



KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020010049041

(43) Publication Date. 20010615

(21) Application No.1019990053959

(22) Application Date. 19991130

(51) IPC Code:

H04B 1/38

(71) Applicant:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(72) Inventor:

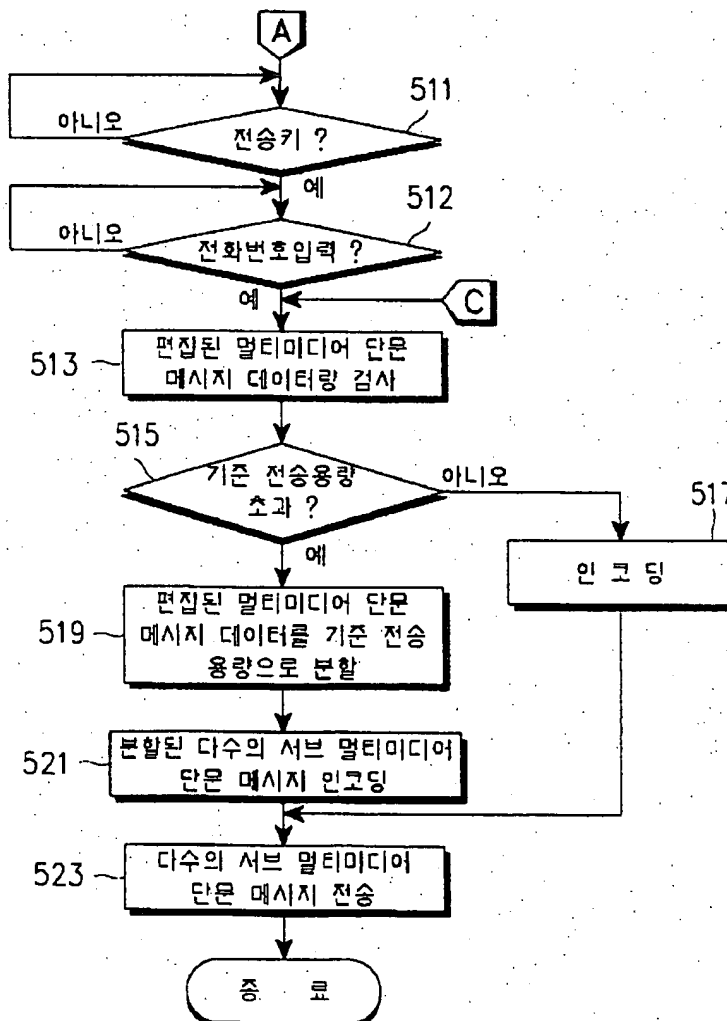
NA, CHUNG SEOP

(30) Priority:

(54) Title of Invention

METHOD FOR TRANSMITTING AND RECEIVING MULTIMEDIA DATA USING SHORT MESSAGE SERVICE IN PORTABLE TERMINAL

Representative drawing



(57) Abstract:

PURPOSE: A method for transmit and receiving multimedia data using short message service in a portable terminal is provided to transmit multimedia data through a multimedia short message in a portable phone.

CONSTITUTION: A control unit checks whether a send key signal is inputted from a key input unit within a preset time (511). If the send key signal is inputted, the control unit reads a called number input request message from a memory and displays it through a display unit. Then the control unit checks whether a key signal corresponding to the other side's portable phone number is inputted(512). If the key signal is inputted, the control unit checks the data amount of an edited multimedia short message(513).

If the checked data amount exceeds a reference transfer capacity of 76 bytes(515), the control unit divides the data of the edited multimedia short message by the reference transfer capacity and segments the data into a plurality of sub-multimedia short messages(51). The control unit encodes and transmits each of the segmented sub-multimedia short messages(521,523).

COPYRIGHT 2001 KIPO

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷ H04B 1/38	(11) 공개번호 특2001-0049041
	(43) 공개일자 2001년06월 15일
(21) 출원번호 10-1999-0053959	
(22) 출원일자 1999년11월30일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용	
	경기 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 나충섭	
	경기도수원시팔달구영동동황골마을1054-3한국아파트211동104호
(74) 대리인 이건주	

심사청구 : 있음

(54) 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의멀티미디어 데이터 송수신 방법

요약

본 발명은 휴대용 무선 단말기 시스템에 관한 것으로서, 특히 단문메시지 서비스를 이용하여 멀티미디어 데이터를 송수신하는 방법에 관한 것이다.

본 발명은 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법에 있어서, 멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정과, 상기 멀티미디어 단문메시지 편집이 종료된 후 전송키를 입력받는 과정과, 상기 전송키를 입력받은 후 상기 멀티미디어 단문메시지를 전송하고자 하는 상대방 휴대용 무선 단말기의 전화번호를 입력받는 과정과, 상기 전화번호를 입력받은 후 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 검사하여 기준 전송 용량을 초과할 경우, 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 상기 기준 전송 용량으로 분할한 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 생성하는 과정과, 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 전화번호로 순차적으로 전송하는 과정으로 이루어진다.

대표도

도5

색인어

멀티미디어 단문메시지, 데이터타입, 데이터ID, 메시지 총개수, 메시지 순서

영세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 휴대용 무선 단말기의 내부 구성을 도시한 블록도
도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 편집 과정을 도시한 흐름도
도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 단문메시지 포맷을 도시한 도면
도 4는 도 3의 데이터 타입을 구체적으로 도시한 테이블
도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 송신 과정을 도시한 흐름도
도6-도7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 송신 과정을 도시한 흐름도
도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 수신 과정을 도시한 흐름도
도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 수신 과정을 도시한 흐름도

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 무선 단말기 시스템에 관한 것으로서, 특히 단문메시지 서비스를 이용하여 멀티미디어 데이터를 송수신하는 방법에 관한 것이다.

일반적으로 휴대용 무선 단말기에는 통화 서비스외에도 단문메시지 서비스(SMS: Short Message Service)가 부가적으로 제공되고 있다. 이런 단문메시지 서비스는 휴대용 무선 단말기 사용자가 원하는 텍스트를

작성한 후 상대방 휴대용 무선 단말기의 전화번호를 입력한 후 전송하면 상기 작성된 텍스트가 단문메시지로 구성된 후 페이징 채널(Paging Channel)을 통해 무선으로 기지국(BS: Base Station)과 그에 연결된 이동교환기(MSC: Mobile Switching Center)로 전달된다.

상기 단문메시지를 전달받은 이동교환기는 상기 상대방 휴대용 무선 단말기로 상기 단문메시지를 무선으로 통해 전달하며, 이에 상기 상대방 휴대용 무선 단말기는 상기 전달받은 단문메시지를 사용자 요구가 있을 경우 디스플레이하게 된다. 상기에서 설명한 바와 같이 상기 단문메시지는 페이징 채널을 통해 전송되기 때문에 상대방 휴대용 무선 단말기가 통화중일 경우에도 사용자 자신이 원하는 메시지를 일정 크기의 데이터량을 가지는 텍스트(Text)형태로 전송하는 것이 가능하여 사용자의 편의를 증가시켰었다.

그러나, 사용자가 상기 설정된 데이터량을 초과하는 단문메시지를 상대방 휴대용 무선 단말기로 전송하고자 할 경우에는 사용자가 설정되어 있는 데이터량 크기로 단문메시지를 다수 번 작성하여 각각 다수 번 전송하였었기 때문에 번거로움이 있었다.

그리고, 이런 단문메시지 서비스는 송신될 수 있는 데이터량이 일정 크기로 설정되어 있어서, 상기 설정된 크기를 초과하는 데이터량을 가진 데이터, 예를 들어 화상 데이터, 멜로디 데이터, 대용량 텍스트 데이터와 같은 멀티미디어 데이터를 전송하는 것이 불가능하였었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 휴대용 무선 단말기에서 멀티미디어 단문메시지를 통해 멀티미디어 데이터를 송신하는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 휴대용 무선 단말기에서 멀티미디어 단문메시지를 통해 멀티미디어 데이터를 송신하는 방법을 제공함에 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법에 있어서, 멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정과, 상기 멀티미디어 단문메시지 편집이 종료된 후 전송키를 입력받는 과정과, 상기 전송키를 입력받은 후 상기 멀티미디어 단문메시지를 전송하고자 하는 상대방 휴대용 무선 단말기의 전화번호를 입력받는 과정과, 상기 전화번호를 입력받은 후 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 검사하여 기존 전송 용량을 초과할 경우, 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 상기 기존 전송 용량으로 분할한 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 생성하는 과정과, 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 전화번호로 순차적으로 전송하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법에 있어서, 단문메시지가 수신되면 그 수신된 단문메시지가 멀티미디어 단문메시지인지를 검사하는 과정과, 상기 검사 결과 멀티미디어 단문메시지일 경우 서브 멀티미디어 단문메시지인지를 검사하는 과정과, 상기 검사 결과 서브 멀티미디어 단문메시지일 경우 마지막 순서인지를 검사하는 과정과, 상기 검사 결과 마지막 순서일 경우 상기 마지막 순서 번호까지 수신된 총 서브 멀티미디어 단문메시지를 조합하여 하나의 멀티미디어 단문메시지로 구성하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기의 설명에서는 본 발명에 따른 동작을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.

도 1은 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 휴대용 무선 단말기의 내부 구성을 도시한 블록도이다.

제어부(111)는 상기 휴대용 무선 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 메모리(113)는 상기 휴대용 무선 단말기의 제어 프로그램 및 상기 제어부(111)의 제어에 따라 발생하는 제어 데이터를 저장한다.

키입력부(115)는 다수의 다이얼링 디지트 키와, 메뉴(MENU)키 및 통화(SEND)키 및 종료(END)키 등을 구비하며, 사용자가 선택한 키에 해당하는 키신호를 발생시켜 상기 제어부(111)로 전달한다.

음성메모리(117)는 다수의 음성 메시지를 저장하며, 음성처리부(119)는 상기 제어부(111)의 제어에 따라 상기 음성 메모리(117)로부터 독출된 음성 메시지를 아날로그 처리하여 스피커를 통해 송출하며, 또한 마이크를 통해 사용자로부터 입력되는 아날로그 음성을 디지털 신호 처리한다.

송신부(121)는 상기 제어부(111)에서 발생한 신호를 입력하여 디지털 무선 변조하여 듀플렉서(123)로 전달한다. 상기 듀플렉서(123)는 상기 송신부(121)로부터 전달받은 무선 신호를 안테나를 통해 송출하며, 안테나를 통해 수신되는 신호를 수신부(125)로 전달한다. 상기 수신부(125)는 상기 듀플렉서(123)로부터 전달받은 무선 신호를 복조하여 상기 제어부(111)로 전달하고, 상기 제어부(111)는 상기 전달받은 신호에 상응하여 통화를 제어한다.

표시부(127)는 LCD(Liquid Crystal Display Unit) 및 LED(Light Emitting Diode) 등으로 구현되며, 상기 제어부(111)의 제어에 따라 수행되는 상기 휴대 전화 단말 장치의 제어 데이터 및 입력되는 데이터를 디스플레이 한다. 또한 MP3 처리부(129)는 상기 제어부(111)의 제어에 따라 송수신데이터를 MPEG 3(Moving Picture Coding Experts Group Layer 3)처리한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 편집 과정을 도시한 흐름도이다.

먼저, 211단계에서 제어부(111)는 키입력부(115)로부터 키신호가 입력되면 그 입력된 키신호가 단문메시지 편집키 신호인지를 검사한다. 검사 결과 단문메시지 편집키신호가 아니라면 상기 제어부(111)는 213단계로 진행한다. 상기 213단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 입력받은 키신호가

해당하는 해당작업을 수행하고 리턴한다.

만약 검사 결과 상기 키입력부(115)로부터 입력받은 키신호가 단문메시지 편집키 신호라면 상기 제어부(111)는 215단계로 진행한다. 상기 215단계에서 상기 제어부(111)는 휴대용 무선 단말기의 모드를 단문메시지 편집 모드로 전환시키고 217단계로 진행한다. 상기 217단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 키신호가 입력됨을 감지하면 그 입력된 키신호가 멀티미디어 단문메시지 선택키인지를 검사한다. 검사 결과 멀티미디어 단문메시지 선택키가 아니라면 상기 제어부(111)는 219단계로 진행한다. 상기 219단계에서 상기 키입력부(115)로부터 입력된 키신호가 일반 단문메시지 선택키 신호인지를 검사한다. 검사 결과 일반 단문메시지 선택키 신호가 아니라면 상기 제어부(111)는 상기 단문메시지 편집 모드에서 설정 시간동안 상기 멀티미디어 단문메시지 선택키 및 일반 단문메시지 선택키를 대기한다. 만약 검사 결과 상기 키입력부(115)로부터 입력된 키신호가 일반 단문메시지 선택키 신호라면 상기 제어부(111)는 221단계로 진행한다. 상기 221단계에서 상기 제어부(111)는 일반 단문메시지 처리, 즉 일정크기의 텍스트 데이터를 편집하고 전송하는 과정을 수행하고 리턴한다.

상기 217단계에서 상기 키입력부(115)로부터 입력된 키신호가 멀티미디어 단문메시지 선택키일 경우 상기 제어부(111)는 223단계로 진행한다. 여기서, 멀티미디어 단문메시지라 함은 화상데이터, 멜로디 데이터, 그리고 대용량 텍스트 데이터를 전송하는 단문메시지를 의미한다. 상기 223단계에서 상기 제어부(111)는 표시부(127)를 통해 편집 가능한 데이터 타입을 디스플레이하고 223단계로 진행한다. 여기서, 상기 데이터 타입이라 함은 그 멀티미디어 단문메시지가 화상데이터인지, 멜로디 데이터인지, 주소록인지, 스케줄인지, GPS(Global Positioning System) 정보인지, 재전송인지를 나타내는 것이다.

상기 223단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 단문메시지 타입이 데이터 타입 선택키가 입력되는지를 검사한다. 검사 결과 데이터 타입 선택키가 입력되지 않았다면 상기 제어부(111)는 227단계로 진행한다. 상기 227단계에서 상기 제어부(111)는 미리 설정한 설정 시간, 예를 들어 5초가 경과되었는지를 검사한다. 검사 결과 설정 시간이 경과되지 않았다면 상기 제어부(111)는 상기 225단계로 되돌아간다. 만약 검사 결과 설정 시간이 경과되었다면 상기 제어부(111)는 229단계로 진행한다. 상기 229단계에서 상기 제어부(111)는 현재까지의 과정을 애러처리하고 단문메시지 편집 모드에서 대기 모드로 전환시키고 리턴한다.

상기 225단계에서 상기 키입력부(115)로부터 데이터 타입 선택키신호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 231단계로 진행한다. 상기 231단계에서 상기 제어부(111)는 상기 휴대용 무선 단말기의 모드를 상기 선택된 데이터 타입의 단문메시지를 편집할 수 있는 편집모드로 전환시키고 233단계로 진행한다. 상기 233단계에서 상기 제어부(111)는 사용자로부터 단문메시지를 편집받고 235단계로 진행한다. 상기 235단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 편집 종료키 신호가 입력되는지를 검사하여 편집 종료키 신호가 입력된다면 멀티미디어 단문메시지 송신과정을 수행한다. 여기서, 상기 멀티미디어 단문메시지 송신 과정은 하기에서 도 5 및 도 6-도7을 통해 상세히 설명하기로 한다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 단문메시지 포맷을 도시한 도면이다.

도 4는 도 3의 데이터 타입을 구체적으로 도시한 테이블이다.

먼저, 통상적인 단문메시지 서비스에서는 한번 전송 가능한 기준 전송 용량을 가지며, 그 단문메시지 포맷은 메시지 ID와, 단문메시지의 긴급도를 나타내는 우선순위(Priority), 프라이버시(Privacy) 및 수신 응답 전화번호(Callback Number), 사용자 데이터(User Data)의 구조로 이루어져 있다. 상기 사용자 데이터는 특정크기의 전송 용량을 가지는데, 본 발명의 일 실시예에서는 멀티미디어 단문메시지를 전송할 경우 상기 단문메시지 포맷 중 사용자 데이터 영역의 특정 영역을 차별화시킨다. 본 발명의 실시예에서는 상기 사용자 데이터의 전송용량을 80바이트(Byte)로 가정하면, 상위 4바이트를 멀티미디어 단문메시지 포맷으로 차별화시키는 것이다.

상기 차별화되는 포맷을 상세하게 살펴보면;

먼저, 상기 사용자 데이터 영역을 데이터 타입을 지정하는 영역과, 데이터 ID를 지정하는 영역과, 메시지 총 개수를 나타내는 영역과, 메시지 순서 번호를 나타내는 영역과, 실제 전송되는 데이터를 포함하는 데이터 영역으로 구성된다.

상기 데이터 타입은 멀티미디어 단문메시지가 어떤 형태의 데이터를 전송하는지, 즉 화상데이터인지 멜로디 데이터인지 등의 멀티미디어 단문메시지의 전송 데이터 타입을 나타내며, 상기 도 4에 휴대용 무선 단말기에서 지원 가능한 멀티미디어 단문메시지의 데이터 타입을 도시하였다. 상기 데이터 타입에 따라 각각에 인덱스(Index)가 할당되는데, 일 예로 데이터 타입이 화상데이터인 경우에는 인덱스 150이, 멜로디 데이터인 경우에는 인덱스 151이 할당되는데 이렇게 할당된 인덱스가 상기 데이터 타입 영역에 지정되는 것이다. 여기서, 상기 인덱스는 통상적인 단문메시지 서비스에서 사용하는 ASCII 문자에서 제외된 영역의 인덱스, 즉 한글, 영문, 기호문자 이외의 ASCII 영역의 인덱스를 사용한다. 그리고 상기 멀티미디어 단문메시지 중 데이터 타입의 인덱스가 160일 경우에는 수신측 휴대용 무선 단말기에서 단문메시지 재전송을 요구할 경우에 단문메시지 재전송 요구임을 나타낸다.

상기 데이터 ID는 다수의 휴대용 무선 단말기에서 동시에 멀티미디어 단문메시지를 동일한 하나의 수신측 휴대용 무선 단말기로 전송할 경우 상기 수신측 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 처리의 효율성을 증가시키기 위한 별도의 식별자를 나타내며, 1-255 사이의 임의의 난수로 발생되어 지정된다.

상기 메시지 총개수는 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터 용량이 단문메시지 서비스에서 지원가능한 기준 전송 용량을 초과하였을 경우 다수개의 기준 전송 용량을 가진 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되는데, 상기 분할된 서브 멀티미디어 단문메시지의 개수가 몇개안지를 나타낸다. 여기서, 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지는 그 데이터량에 따라 최대 255개까지의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할 가능하다.

상기 메시지 순서 번호는 상기 메시지 총개수가 2개 이상, 즉 상기 멀티미디어 단문 메시지가 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되었을 경우 현재 송신되는 메시지가 상기 다수개의 서브 멀티미디어

단문메시지중 몇번째 순서인지를 나타낸다.

그리고, 데이터 영역은 상기 4개의 차별화된 영역을 제외한, 즉 76바이트의 용량을 가지고 실제 데이터를 포함하게 되는 것이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 송신 과정을 도시한 흐름도이다.

먼저, 511단계에서 제어부(111)는 상기 도 2에서 설명한 바와 같이 멀티미디어 단문메시지 편집이 종료된 상태에서 키입력부(115)로부터 설정 시간 이내에 전송키 신호가 입력되는지를 검사한다. 검사 결과 전송키 신호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 512단계로 진행한다. 상기 512단계에서 상기 제어부(111)는 메모리(113)로부터 멀티미디어 단문메시지를 송신하고자 하는 상대측 휴대용 무선 단말기의 전화번호 입력을 요구하는 메시지, 예를 들어 "수신측 전화번호 입력"과 같은 메시지를 독출하여 표시부(127)를 통해 디스플레이한다. 그리고 나서 상기 키입력부(115)로부터 상대측 휴대용 무선 단말기 전화번호에 해당하는 키신호가 입력되는지를 검사하여 전화번호가 입력된다면 513단계로 진행한다. 상기 513단계에서 상기 제어부(111)는 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 검사하고 515단계로 진행한다. 상기 515단계에서 상기 제어부(111)는 상기 검사한 데이터량이 기준 전송 용량, 즉 76바이트를 초과하는지를 검사한다. 검사 결과 기준 전송 용량을 초과하지 않을 경우 상기 제어부(111)는 517단계로 진행한다. 상기 517단계에서 상기 제어부(111)는 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터 타입에 따른 인코딩(Encoding)을 수행하고 517단계로 진행한다.

한편, 상기 515단계에서 검사한 데이터량이 기준 전송 용량을 초과할 경우 상기 제어부(111)는 519단계로 진행한다. 상기 519단계에서 상기 제어부(111)는 상기 데이터량이 기준 전송 용량을 초과함에 따라 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터를 기준 전송 용량으로 분할하여 다수개의 서브 멀티미디어 단문 메시지로 분할한 후 521단계로 진행한다. 일 예로, 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량이 380바이트일 경우, 하나의 멀티미디어 단문메시지에서 전송할 수 있는 데이터량은 76바이트이므로 5개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할한다.

상기 521단계에서 상기 제어부(111)는 상기 분할된 다수의 서브 멀티미디어 단문메시지 각각을 인코딩한 후 523단계로 진행한다. 상기 523단계에서 상기 제어부(111)는 상기 분할된 다수개 각각의 서브 멀티미디어 단문메시지를 전송하고 리턴한다. 여기서, 상기 멀티미디어 단문메시지가 5개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되었으므로 상기 제어부(111)는 5번의 메시지 송신을 수행하게 되는 것이다.

상기 도 5의 멀티미디어 단문메시지 송신 과정을 일 예로 들어 상세히 설명하면;

상기 편집된 멀티미디어 단문메시지가 그 데이터 타입이 화상메시지였을 경우 멀티미디어 단문메시지 포맷의 데이터 타입에는 화상데이터 타입임을 나타내는 인덱스 150이 지정된다. 그리고 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량이 380바이트이므로 기준 전송 용량에 의거 5개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되므로 메시지 출개수는 5로 지정된다. 그리고 상기 5개의 각각의 서브 멀티미디어 단문메시지는 분할된 순서에 따라 자신이 몇번째 순서인지를 나타내는 메시지 순서번호를 메시지 순서 번호영역에 지정한다. 그리고 실제 데이터 영역에 상기 분할된 76바이트씩의 화상데이터를 실어 전송된다. 여기서, 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터 ID는 임의의 난수로 발생되어 각각의 분할된 5개의 서브 멀티미디어 단문메시지에 동일하게 지정되어 전송된다.

도6-도7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 송신 과정을 도시한 흐름도이다.

먼저, 611단계에서 제어부(111)는 상기 도 2에서 설명한 바와 같이 멀티미디어 단문메시지 편집이 종료된 상태에서 키입력부(115)로부터 설정 시간 이내에 전송키 신호가 입력되는지를 검사한다. 검사 결과 전송키 신호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 613단계로 진행한다. 상기 613단계에서 상기 제어부(111)는 메모리(113)로부터 멀티 전송 여부를 확인하는 메시지, 예를 들어 "1:멀티전송, 2:단일전송"과 같은 메시지를 독출하여 표시부(127)를 통해 디스플레이 하여 사용자로부터 멀티 전송 여부를 확인하도록 하고 615단계로 진행한다. 상기 615단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 키신호가 입력되면 그 입력된 키신호가 멀티 전송키 신호인지를 검사한다. 검사 결과 멀티 전송키 신호가 아니라면 상기 제어부(111)는 617단계로 진행한다. 상기 617단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 입력된 신호가 단일 전송키 신호인지를 검사한다. 검사 결과 단일 전송키 신호가 아니라면 상기 제어부(111)는 619단계로 진행하여 에러처리하고 리턴한다.

만약 검사 결과 단일 전송키 신호라면 상기 제어부(111)는 621단계로 진행한다. 상기 621단계에서 메모리(113)로부터 멀티미디어 단문메시지를 송신하고자 하는 상대측 휴대용 무선 단말기의 전화번호 입력을 요구하는 메시지, 예를 들어 "수신측 전화번호 입력"과 같은 메시지를 독출하여 표시부(127)를 통해 디스플레이한다. 그리고 나서 상기 키입력부(115)로부터 상대측 휴대용 무선 단말기 전화번호에 해당하는 키신호가 입력되는지를 검사하여 전화번호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 623단계로 진행한다. 상기 623단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)에 상기 입력받은 전화번호를 임시 등록시키고 상기 도 5의 513단계로 진행한다.

한편, 상기 615단계에서 상기 키입력부(115)로부터 입력된 신호가 멀티 전송키 신호라면 상기 제어부(111)는 625단계로 진행한다. 상기 625단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)로부터 멀티 전송을 위해 등록되어 있는 그룹을 이용할 것인지 혹은 비그룹으로 직접 그룹을 작성하여 이용할 것인지 선택하기를 요구하는 메시지, 예를 들어 "1: 그룹 2:비그룹"과 같은 메시지를 독출하여 상기 표시부(127)에 디스플레이한다. 그리고 나서 상기 키입력부(115)로부터 키신호가 입력되는지를 검사하고, 검사 결과 키신호가 입력된다면 그 입력된 키신호가 그룹키신호인지를 검사한다. 검사 결과 그룹키신호가 아니라면 상기 제어부(111)는 627단계로 진행한다. 상기 627단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 제공된 키신호가 비그룹키 신호인지 검사한다. 검사 결과 비그룹키 신호가 아니라면 상기 제어부(111)는 629단계로 진행하여 에러처리하고 리턴한다.

만약 검사 결과 상기 입력된 키신호가 비그룹키 신호라면 상기 제어부(111)는 631단계로 진행한다. 상기 631단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)로부터 멀티미디어 단문메시지를 송신하고자 하는 상

대측 휴대용 무선 단말기의 전화번호 입력을 요구하는 메시지, 예를 들어 "수신측 전화번호 입력"과 같은 메시지를 독출하여 표시부(127)를 통해 디스플레이한다. 그리고 나서 상기 키입력부(115)로부터 상대측 휴대용 무선 단말기 전화번호에 해당하는 키신호가 입력되는지를 검사하여 전화번호가 입력되지 않는다면 상기 제어부(111)는 633단계로 진행한다. 상기 633단계에서 상기 제어부(111)는 미리 설정한 설정 시간, 예를 들어 5초가 경과되었는지를 검사한다. 검사 결과 설정된 시간이 경과되지 않았다면 상기 제어부(111)는 상기 631단계로 되돌아간다. 만약 검사 결과 설정시간이 경과되었다면 상기 제어부(111)는 635단계로 진행하여 에러처리하고 리턴한다.

한편, 상기 631단계에서 상기 키입력부(115)로부터 전화번호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 637단계로 진행한다. 상기 637단계에서 상기 제어부(111)는 상기 키입력부(115)로부터 저장키신호가 입력되는지를 검사하여 저장키신호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 639단계로 진행한다. 상기 639단계에서 상기 제어부(111)는 상기 입력받은 전화번호를 상기 메모리(113)에 임의의 그룹번호를 부여한 그룹으로 일시 등록시킨후 641단계로 진행한다. 상기 641단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)에 저장되어 있는 그룹등록 종료여부를 확인하는 메시지, 예를 들어 "그룹등록 종료?"와 같은 메시지를 독출하고 상기 표시부(127)를 통해 디스플레이한다. 그리고 나서 상기 키입력부(115)로부터 종료키신호가 입력되는지를 검사하고, 검사 결과 종료키신호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 645단계로 진행한다. 만약 검사 결과 종료키신호가 입력되지 않는다면 상기 제어부(111)는 상기 631단계로 되돌아간다.

또한, 상기 625단계에서 상기 키입력부(115)로부터 입력받은 키신호가 그룹키신호일 경우 상기 제어부(111)는 643단계로 진행한다. 상기 643단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)에 미리 그룹 등록되어 있는 그룹들의 그룹번호를 디스플레이하고 이중 어느 그룹을 선택할지 여부를 확인하는 메시지, 예를 들어 "1: 동호회그룹 2:직원그룹 3:친구 그룹"과 같은 메시지를 독출하여 상기 표시부(127) 디스플레이한다. 그리고 나서 상기 키입력부(115)로부터 상기 등록되어 있는 그룹중 하나의 그룹을 선택하는 그룹 선택신호(일 예로, 상기 동호회 그룹을 선택할 경우에는 상기 키입력부(115)에 구비되어 있는 디지털 키 "1"에 해당하는 키신호가 그룹 선택신호가 된다.)가 입력되는지를 검사하고, 검사 결과 그룹 선택신호가 입력된다면 상기 제어부(111)는 645단계로 진행한다.

상기 645단계에서 상기 제어부(111)는 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 검사하고 647단계로 진행한다. 상기 647단계에서 상기 제어부(111)는 상기 검사한 데이터량이 기준 전송 용량, 즉 76바이트를 초과하는지를 검사한다. 검사 결과 기준 전송 용량을 초과하지 않을 경우 상기 제어부(111)는 648단계로 진행한다. 상기 648단계에서 상기 제어부(111)는 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터 타입에 따른 인코딩(Encoding)을 수행하고 649단계로 진행한다. 상기 649단계에서 상기 제어부(111)는 상기 그룹으로 등록된 다수, 일 예로 2개의 전화번호중 제1전화번호로 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지를 전송하고 그 전송이 완료되면 651단계로 진행한다. 상기 651단계에서 상기 제어부(111)는 상기 제1전화번호로 멀티미디어 단문메시지 전송이 종료됨에 따라 상기 그룹 등록된 제2전화번호로 상기 멀티미디어 단문메시지를 전송하고 리턴한다.

한편, 647단계에서 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량이 기준 전송 용량을 초과할 경우 상기 제어부(111)는 655단계로 진행한다. 상기 655단계에서 상기 제어부(111)는 상기 데이터량이 기준 전송 용량을 초과함에 따라 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터를 상기 기준 전송 용량에 따라 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할하고 657단계로 진행한다. 일 예로, 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량이 380바이트일 경우, 하나의 멀티미디어 단문메시지에서 전송할 수 있는 데이터량은 76바이트이므로 5개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할한다. 상기 657단계에서 상기 제어부(111)는 상기 분할된 다수의 서브 멀티미디어 단문메시지 각각을 인코딩 한 후 659단계로 진행한다.

상기 659단계에서 상기 제어부(111)는 상기 그룹 등록된 다수의 전화번호, 일 예로 2개의 전화번호중 제1전화번호로 상기 분할된 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 전송하고 661단계로 진행한다. 여기서, 상기 다수개, 즉 5개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 분할된 순서에 따라 순차적으로 상기 제1전화번호로 전송하는 것이다. 상기 661단계에서 상기 제어부(111)는 상기 제1전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지의 전송이 완료되었는지를 검사한다. 검사 결과 전송완료되었다면, 즉 상기 서브 멀티미디어 단문메시지의 메시지 순서 중 마지막 순서에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지가 전송되었다면 663단계로 진행한다. 상기 663단계에서 상기 제어부(111)는 상기 제1전화번호에 연이어 등록된 제2전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 전송하고 665단계로 진행한다. 상기 665단계에서 상기 제어부(111)는 상기 제2전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지의 전송이 완료되었는지를 검사하여 전송완료되었다면 상기 제어부(111)는 리턴한다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 수신 과정을 도시한 흐름도이다.

먼저, 811단계에서 제어부(111)는 단문메시지가 수신되는지를 검사하여 단문메시지가 수신됨을 검출하면 813단계로 진행한다. 상기 813단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신된 단문메시지를 분석하고 815단계로 진행한다. 상기 815단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신된 단문메시지가 멀티미디어 단문메시지인지를 검사한다. 여기서, 상기 수신된 단문메시지가 멀티미디어 단문메시지인지는 상기 수신된 단문메시지의 헤더중 사용자 데이터 영역의 최초 바이트인 제1바이트인 데이터 타입 영역을 검사하여 그 인덱스를 검사하여 판단한다. 즉, 상기 데이터 타입 영역에 지정된 인덱스가 한글, 영문, 기호문자를 나타내는 인덱스 이외의 인덱스일 경우 멀티미디어 단문메시지로 판단하는 것이다. 상기 검사 결과 멀티미디어 단문메시지가 아니라면 상기 제어부(111)는 817단계로 진행한다. 상기 817단계에서 상기 제어부(111)는 통상적인 텍스트 단문메시지 처리를 수행하고 리턴한다.

상기 815단계에서 검사 결과 상기 수신된 단문메시지가 멀티미디어 단문메시지라면 상기 제어부(111)는 819단계로 진행한다. 상기 819단계에서 상기 제어부(111)는 상기 멀티미디어 단문메시지가 서브 멀티미디어 단문메시지인지를 검사한다. 여기서, 상기 제어부(111)는 상기 사용자 데이터 영역의 제3바이트를 검사하여 메시지 총개수가 2개 이상인지를 검사하여 2개 이상일 경우에는 서브 멀티미디어 단문메시지라고 판단한다. 검사 결과 상기 멀티미디어 단문메시지가 서브 멀티미디어 단문메시지가 아니라면 상기 제어부(111)는 821단계로 진행한다. 상기 821단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신된 멀티미디어 단문메시지를

시지의 데이터 타입에 일치시켜 디코딩(Decoding)하여 메모리(113)의 설정 영역에 저장시키고 823단계로 진행한다. 상기 823단계에서 상기 제어부(111)는 멀티미디어 단문메시지가 존재함을 경보하고 리턴한다. 여기서, 상기 멀티미디어 단문메시지가 존재함을 경보하는 것은 경보부(도시하지 않음)를 통해 비프(Beep)음과 같은 경보음을 발생하고, 통상적인 텍스트 단문메시지가 존재할 경우에 표시부(127)에 디스플레이 하는 아이콘(icon)과는 차별화된 아이콘을 디스플레이 하는 것이다.

한편, 상기 825단계에서 검사 결과 상기 수신된 멀티미디어 단문메시지가 서브 멀티미디어 단문메시지일 경우 상기 제어부(111)는 825단계로 진행한다. 상기 825단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신된 서브 멀티미디어 단문메시지가 마지막 순서 메시지인지를 검사한다. 여기서 상기 마지막 순서 메시지인지를 검사하는 것은 상기 사용자 데이터 영역의 제3바이트인 메시지 총 개수 영역 및 제4바이트인 메시지 순서 영역을 동시에 검사하여 상기 메시지 총 개수와 비교하여 마지막 순서인지를 검사한다. 검사 결과 마지막 순서 메시지가 아닐 경우 상기 제어부(111)는 827단계로 진행한다. 상기 827단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신된 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 데이터 타입에 일치시켜 디코딩한 후 다시 다음 메시지 순서 번호를 가진 서브 멀티미디어 단문메시지를 수신하기 위해 상기 811단계로 되돌아간다.

상기 825단계에서 검사 결과 상기 수신된 서브 멀티미디어 단문메시지가 마지막 순서메시지일 경우, 상기 제어부(111)는 829단계로 진행한다. 상기 829단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신된 서브 멀티미디어 단문메시지를 디코딩하고 상기 메모리(113)의 설정 영역에 저장시키고 831단계로 진행한다. 상기 831단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)를 읽어, 상기 수신된 서브 멀티미디어 단문메시지와 연속된 메시지 순서를 가지는 서브 멀티미디어 단문메시지들을 메시지 순서대로 조합시켜 저장한 후 833단계로 진행한다. 상기 833단계에서 상기 제어부(111)는 상기 조합된 멀티미디어 단문메시지중 미수신 메시지 순서 번호가 존재하는지를 검사한다. 여기서, 상기 미수신 메시지 순서 번호가 존재하는지 검사하는 것은 상기 마지막 순서 번호 이전의 메시지 순서 번호 중 조합시 결여된 메시지 순서 번호가 존재하는지 검사하는 것이다. 검사 결과 미수신 메시지 순서 번호가 존재하지 않는다면 상기 제어부(111)는 835단계로 진행한다. 상기 835단계에서 상기 제어부(111)는 상기 조합된 멀티미디어 단문메시지의 타입, 즉 데이터 타입을 분석하고 837단계로 진행한다. 상기 837단계에서 상기 제어부(111)는 상기 멀티미디어 단문메시지가 주소록 데이터인지, 즉 데이터 타입에 지정된 인덱스가 152인지를 검사한다. 검사 결과 주소록 데이터라면 상기 제어부(111)는 839단계로 진행한다. 상기 839단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)를 읽어 현재 저장되어 있는 주소록에 상기 수신한 멀티미디어 단문메시지의 주소록 데이터를 부가하여 저장시키고 리턴한다.

상기 837단계에서 검사 결과 상기 멀티미디어 단문메시지의 타입이 주소록 데이터가 아니라면 상기 제어부(111)는 841단계로 진행한다. 상기 841단계에서 상기 제어부(111)는 상기 멀티미디어 단문메시지의 타입이 멜로디 데이터인지, 즉 데이터 타입 영역에 지정된 데이터 타입의 인덱스가 151인지를 검사한다. 검사 결과 멜로디 데이터라면 상기 제어부(111)는 843단계로 진행한다. 상기 843단계에서 상기 제어부(111)는 상기 메모리(113)에 현재 등록되어 있는 호수신 멜로디를 상기 멀티미디어 단문메시지의 멜로디로 변경시키고 리턴한다. 한편, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 조합된 멀티미디어 단문메시지의 데이터 타입이 주소록 및 멜로디일 경우만을 예로 들어 설명하였으며, 다른 데이터 타입일 경우에는 845단계로 진행하여 그 데이터 타입에 해당하는 해당작업을 수행하고 리턴한다.

그리고, 상기 833단계에서 검사 결과 미수신 메시지 순서번호가 존재한다면 상기 제어부(111)는 847단계로 진행한다. 상기 847단계에서 상기 제어부(111)는 대기 상태로 미수신 메시지 순서 번호의 메시지가 수신되는지를 검사한다. 검사 결과 미수신 메시지 순서 번호의 메시지가 수신될 경우 상기 제어부(111)는 상기 831단계로 되돌아간다. 만약 검사 결과 미수신 메시지 순서 번호의 메시지가 수신되지 않을 경우 상기 제어부(111)는 849단계로 진행한다. 상기 849단계에서 상기 제어부(111)는 미리 설정한 설정 시간, 예를 들어 7분이 경과되었는지를 검사한다. 검사 결과 설정 시간이 경과되지 않았다면 상기 제어부(111)는 상기 847단계로 되돌아간다. 만약 검사 결과 설정 시간이 경과되었다면 상기 제어부(111)는 851단계로 진행한다. 상기 851단계에서 상기 제어부(111)는 상기 수신되어 조합된 멀티미디어 단문메시지의 데이터를 폐기하고 리턴한다.

도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 멀티미디어 단문메시지 수신 과정을 도시한 흐름도이다.

상기 도 9에 도시되어 있는 911단계부터 949단계까지는 상기 도 8에서 설명한 811단계부터 849단계까지와 각각 대응하므로 설명을 생략하기로 한다. 상기 949단계에서 미리 설정한 설정 시간이 경과되었다면 상기 제어부(111)는 951단계로 진행한다. 상기 951단계에서 상기 제어부(111)는 상기 미수신 메시지 순서 번호의 메시지를 재전송 요청하는 멀티미디어 단문 메시지를 상대측 휴대용 무선 단말기로 전송하고 리턴한다. 여기서, 상기 미수신 메시지 순서 번호의 메시지를 재전송하기를 요구하는 멀티미디어 단문메시지는 일반 멀티미디어 단문메시지와는 차별화되는데, 이를 상세하게 설명하면;

먼저, 상기 도 3 및 도 4에서 도시한 바와 같이 데이터 타입의 영역에는 재전송 요청임을 나타내는 인덱스 160을 지정하고, 또한 데이터 ID는 상기 미수신 메시지 순서 번호 이외의 메시지와 동일한 데이터 ID를 쓰며, 메시지 총개수는 상기 수신된 멀티미디어 단문메시지의 메시지 총개수와 동일하게 지정하며, 메시지 순서 영역에 상기 미수신 메시지 순서 번호를 지정한다. 그리고 데이터 영역은 어떤 데이터도 쓰여지지 않는다. 상기 재전송 요청을 위한 멀티미디어 단문메시지를 상기 송신측 휴대용 무선 단말기에서 수신하면 그 재전송 요청한 미수신 메시지 순서 번호의 메시지를 상기 수신측 휴대용 무선 단말기로 재전송하는 것이다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

상술한 바와 같은 본 발명은, 휴대용 무선 단말기에서 단문메시지 서비스를 통해 통상적인 텍스트 단문 메시지만을 전송하는 것이 아니라 데이터량이 기준 용량을 초과하는 멀티미디어 데이터를 전송하는 것을 가능하게 한다. 따라서, 휴대용 무선 단말기 사용자의 다양한 데이터 전송 요구를 충족시켜 주며, 대용량 데이터 전송시 다수번에 걸쳐 단문메시지를 전송하기 위한 번거로운 작업을 제거시켜 사용자의 편의성을 향상시킨다는 이점을 가진다.

그리고, 이동통신 시스템에서 제공되는 종래의 단문메시지 서비스만을 가지고도 휴대용 무선 단말기의 MMI(Man Machine Interface)만을 수정하여 멀티미디어 단문메시지 전송이 가능하도록 하여 이동통신 시스템 자원의 사용 효율성을 증가시킨다는 이점을 가진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법에 있어서,

멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정과,

상기 멀티미디어 단문메시지 편집이 종료된 후 전송키를 입력받는 과정과,

상기 전송키를 입력받은 후 상기 멀티미디어 단문메시지를 전송하고자 하는 상대방 휴대용 무선 단말기의 전화번호를 입력받는 과정과,

상기 전화번호를 입력받은 후 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 검사하여 기준 전송 용량을 초과할 경우, 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터량을 상기 기준 전송 용량으로 분할한 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 생성하는 과정과,

상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 전화번호로 순차적으로 전송하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 멀티미디어 단문메시지는 데이터 타입 영역과, 데이터 아이디 영역과, 메시지 총 개수 영역과, 메시지 순서 영역과, 데이터 영역으로 구성된 메시지 구조를 가짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 데이터 타입은 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터가 화상데이터, 멜로디 데이터, 대용량 텍스트 데이터, 재전송 요청 데이터 중 어느 형태의 데이터인지를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 데이터 아이디는 다수의 휴대용 무선 단말기에서 동시에 멀티미디어 단문메시지를 동일한 하나의 수신측 휴대용 무선 단말기로 전송할 경우 상기 수신측 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 처리의 효율성을 증가시키기 위한 별도의 식별자를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 메시지 총 개수는 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터 용량이 기준 전송 용량을 초과하였을 경우 몇 개의 기준 전송 용량을 가지는 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되었는지를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 편집된 멀티미디어 단문메시지는 최대 255개까지의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할 가능함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 메시지 순서 번호는 상기 메시지 총개수가 다수개일 경우, 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지중 몇번째 순서인지를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 기준 전송 용량은;

상기 휴대용 무선 단말기가 속한 이동통신 시스템에서 제공하는 단문메시지 서비스에서 단일 단문메시지로 전송 가능한 데이터 용량임을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정은;

단문메시지 편집키가 입력되면 상기 휴대용 무선 단말기의 모드를 단문메시지 편집모드로 전환시키는 과정과,

상기 단문메시지 편집모드에서 멀티미디어 단문메시지 선택키를 입력받는 과정과,

상기 멀티미디어 단문메시지 선택키를 입력받으면 편집가능한 데이터 타입을 디스플레이하여 편집하고자 하는 데이터 타입을 선택받는 과정과,

상기 데이터 타입을 선택받으면 해당 데이터 타입의 편집모드로 전환시켜 멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 통한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 10

단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법에 있어서,

멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정과,

상기 멀티미디어 단문메시지 편집 종료 후 전송요구가 감지되면 멀티전송 여부를 선택받는 과정과,

상기 멀티전송을 선택받을 경우 상기 편집된 멀티미디어 단문메시지의 데이터용량을 검사하여 기준 전송 용량을 초과하면, 상기 멀티미디어 단문메시지를 상기 기준용량을 가지는 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할하는 과정과,

상기 분할된 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 순차적으로 멀티전송하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 멀티미디어 단문메시지는 데이터 타입 영역과, 데이터 아이디 영역과, 메시지 총 개수 영역과, 메시지 순서 영역과, 데이터 영역으로 구성된 메시지 구조를 가짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 데이터 타입은 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터가 화상데이터, 멜로디 데이터, 대용량 텍스트 데이터, 재전송 요청 데이터 중 어느 형태의 데이터인지를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 데이터 아이디는 다수의 휴대용 무선 단말기에서 동시에 멀티미디어 단문메시지를 동일한 하나의 수신측 휴대용 무선 단말기로 전송할 경우 상기 수신측 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 처리의 효율성을 증가시키기 위한 별도의 식별자를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 메시지 총 개수는 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터 용량이 기준 전송 용량을 초과하였을 경우 몇 개의 기준 전송 용량을 가지는 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되었는지를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 편집된 멀티미디어 단문메시지는 최대 255개까지의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할 가능함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 메시지 순서 번호는 상기 메시지 총개수가 다수개일 경우, 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지중 몇번째 순서인지를 나타냄을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 17

제10항에 있어서,

상기 기준 전송 용량은;

상기 휴대용 무선 단말기가 속한 이동통신 시스템에서 제공하는 단문메시지 서비스에서 단일 단문메시지로 전송 가능한 데이터 용량임을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 18

제10항에 있어서,

상기 멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정은;

단문메시지 편집기가 입력되면 상기 휴대용 무선 단말기의 모드를 단문메시지 편집모드로 전환시키는 과정과,

상기 단문메시지 편집모드에서 멀티미디어 단문메시지 선택키를 입력받는 과정과,

상기 멀티미디어 단문메시지 선택키를 입력받으면 편집가능한 데이터 타입을 디스플레이하여 편집하고자 하는 데이터 타입을 선택받는 과정과,

상기 데이터 타입을 선택받으면 해당 데이터 타입의 편집모드로 전환시켜 멀티미디어 단문메시지를 편집하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 통한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 19

제10항에 있어서,

상기 멀티전송 여부를 선택받는 과정은;

상기 전송요구가 감지되면 멀티전송 혹은 단일 전송 중 하나를 선택하기를 요구하는 메시지를 디스플레이하는 과정과,

상기 메시지를 디스플레이한 후 멀티 전송 혹은 단일 전송중 하나를 선택받는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 통한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 20

제10항에 있어서,

상기 멀티전송을 선택받는 과정은;

상기 멀티전송 선택 여부에 따라 멀티 전송키를 입력받는 과정과,

상기 멀티전송키를 입력받은 후 그룹키를 입력받으면 미리 등록되어 있는 그룹중 하나의 그룹을 선택하는 그룹번호를 입력받는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 21

제10항에 있어서,

상기 멀티전송을 선택받는 과정은;

상기 멀티전송 선택 여부에 따라 멀티 전송키를 입력받는 과정과,

상기 멀티전송키를 입력받은 후 비그룹키를 입력받으면 종료키가 입력될 때까지 멀티 전송하고자 하는 전화번호를 입력받아 임의의 그룹으로 등록하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 22

제10항에 있어서,

상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 멀티전송하는 과정은;

상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 그룹번호에 해당하는 그룹에 등록되어 있는 전화번호중 최초 등록된 전화번호로 순차적으로 전송하는 과정과,

상기 최초 등록된 전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지 전송이 완료되면, 상기 최초 등록된 전화번호 다음에 등록된 전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 순차적으로 전송하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문 메시지를 순차적으로 멀티전송하는 과정은;

상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 상기 임의의 그룹에 등록된 전화번호중 최초 등록된 전화번호로 순차적으로 전송하는 과정과,

상기 최초 등록된 전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지 전송이 완료되면 상기 최초 등록된 전화번호 다음에 등록된 전화번호로 상기 다수개의 서브 멀티미디어 단문메시지를 순차적으로 전송하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 송신 방법.

청구항 24

단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법에 있어서,

단문메시지가 수신되면 그 수신된 단문메시지가 멀티미디어 단문메시지인지를 검사하는 과정과,

상기 검사 결과 멀티미디어 단문메시지일 경우 서브 멀티미디어 단문메시지인지를 검사하는 과정과,

상기 검사 결과 서브 멀티미디어 단문메시지일 경우 마지막 순서인지를 검사하는 과정과,

상기 검사 결과 마지막 순서일 경우 상기 마지막 순서 번호까지 수신된 총 서브 멀티미디어 단문메시지를 조합하여 하나의 멀티미디어 단문메시지로 구성하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 25

제24항에 있어서,

상기 멀티미디어 단문메시지 포맷은 상기 멀티미디어 단문메시지의 데이터 형태를 나타내는 데이터 타입 영역과, 임의의 난수로 송신측 휴대용 무선 단말기에서 지정되는 데이터 아이디 영역과, 상기 멀티미디어 단문메시지가 몇개의 서브 멀티미디어 단문메시지로 분할되었는지를 나타내는 메시지 총 개수 영역과, 상기 서브 멀티미디어 단문메시지가 상기 메시지 총 개수중 몇번째 순서인지를 번호를 나타내는 메시지 순서 번호 영역의 구조를 가짐을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 26

제25항에 있어서,

상기 수신된 단문메시지가 멀티미디어 단문메시지인지를 검사하는 과정은;

상기 데이터 타입 영역을 읽어 상기 휴대용 무선 단말기에서 제공하는 텍스트 단문 메시지의 아스키 코드값이 아닐 경우 멀티미디어 단문메시지로 판단함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 27

제25항에 있어서,

상기 수신된 멀티미디어 단문메시지가 서브 멀티미디어 단문메시지인지를 검사하는 과정은;

상기 메시지 총 개수 영역을 읽어 상기 메시지 총 개수가 다수개일 경우 서브 멀티미디어 단문메시지로 판단함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 28

제25항에 있어서,

상기 수신된 서브 멀티미디어 단문메시지가 마지막 순서인지를 검사하는 과정은;

상기 메시지 총 개수 영역에 지정된 데이터와 상기 메시지 순서 번호 영역에 지정된 데이터가 동일할 경우 마지막 순서라고 판단함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 29

제25항에 있어서,

상기 마지막 순서 번호까지 수신된 총 서브 멀티미디어 단문메시지를 조합한 후 미수신된 메시지 순서 번호의 메시지가 존재하면 설정 시간내에 상기 미수신된 메시지 순서 번호에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지가 수신되는지를 검사하는 과정과,

상기 검사 결과 상기 설정 시간 내에 상기 미수신 메시지 순서 번호에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지가 수신되지 않으면 상기 마지막 순서 번호까지 조합한 서브 멀티미디어 단문메시지들을 폐기하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 30

제25항에 있어서,

상기 마지막 순서 번호까지 수신된 총 서브 멀티미디어 단문메시지를 조합한 후 미수신된 메시지 순서 번호의 메시지가 존재하면 설정 시간내에 상기 미수신된 메시지 순서 번호에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지가 수신되는지를 검사하는 과정과,

상기 검사 결과 상기 설정 시간 내에 상기 미수신 메시지 순서 번호에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지가 수신되지 않으면 상기 멀티미디어 단문메시지를 전송한 송신측 휴대용 단말기로 상기 미수신 메시지 번호에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지를 재전송 요청하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

청구항 31

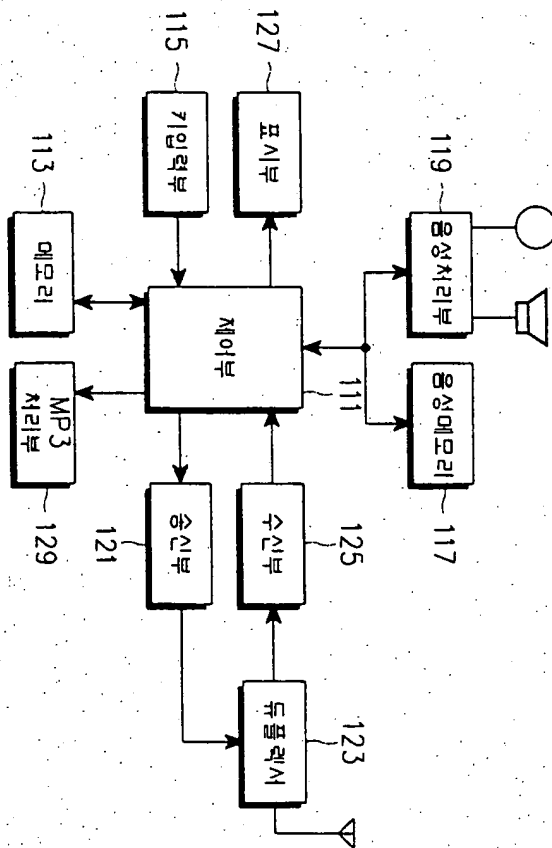
제30항에 있어서,

상기 미수신 메시지 번호에 해당하는 서브 멀티미디어 단문메시지를 재전송 요청하는 과정은:

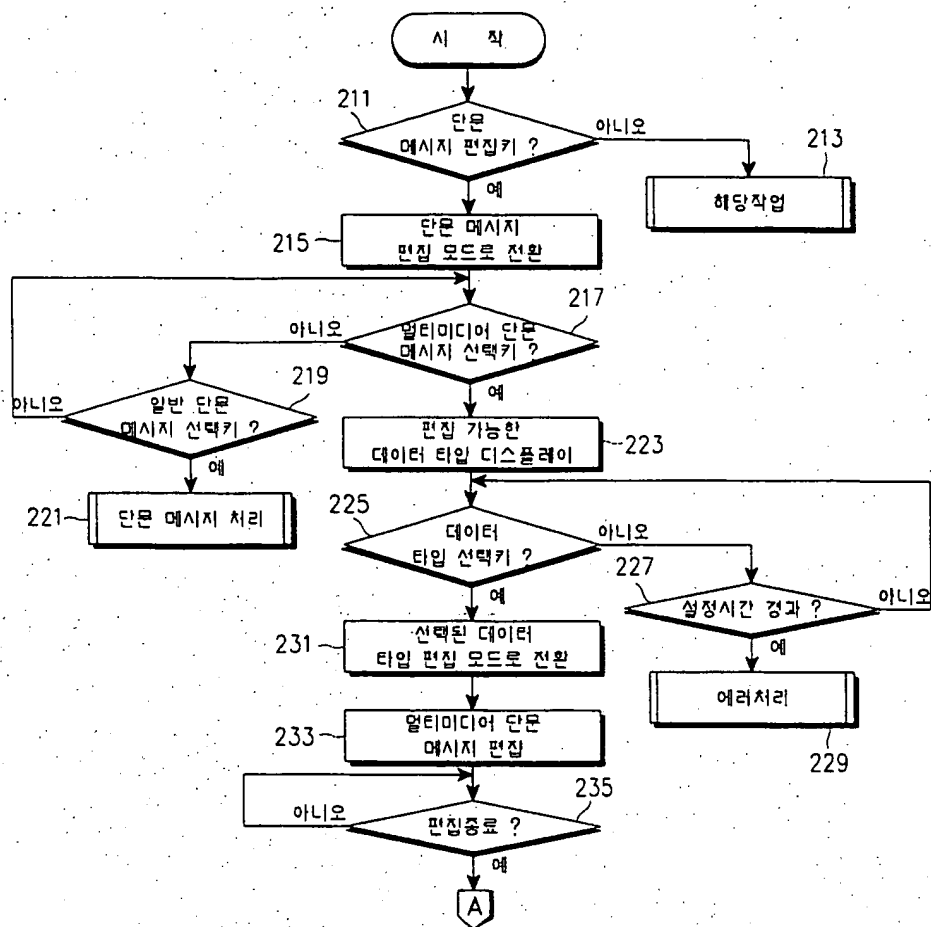
상기 데이터 타임 영역에 재전송 요청임을 나타내는 인덱스를 지정하고, 상기 데이터 아이디에 상기 수신한 멀티미디어 단문메시지와 동일한 데이터 아이디를 지정하고, 상기 메시지 총개수에는 상기 수신한 멀티미디어 단문메시지와 동일한 메시지 총개수를 지정하며, 상기 메시지 순서 번호 영역에는 상기 미수신 메시지 순서 번호를 지정한 멀티미디어 단문메시지를 생성하여 송신측 휴대용 무선 단말기로 전송하는 것임을 특징으로 하는 단문메시지 서비스를 이용한 휴대용 무선 단말기의 멀티미디어 단문메시지 수신 방법.

도면

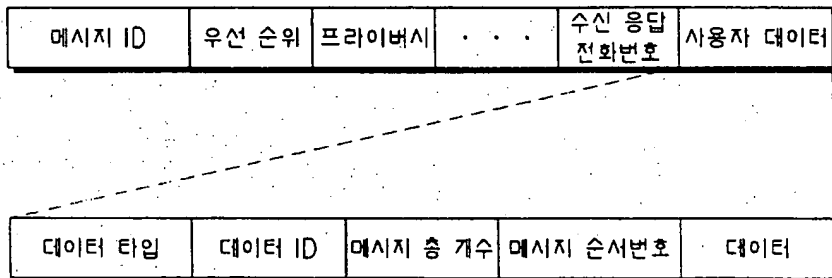
도면1



도면2



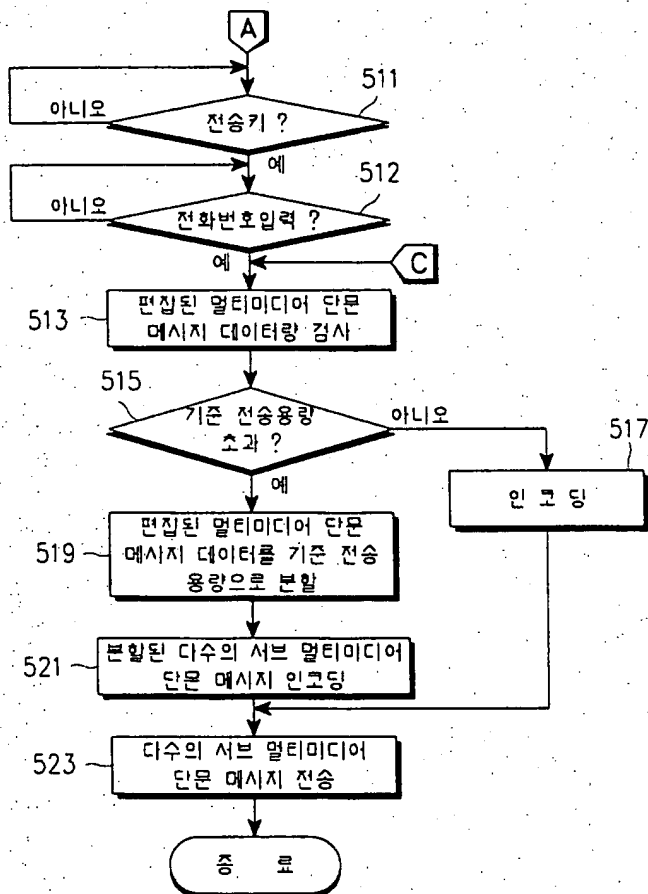
도면3



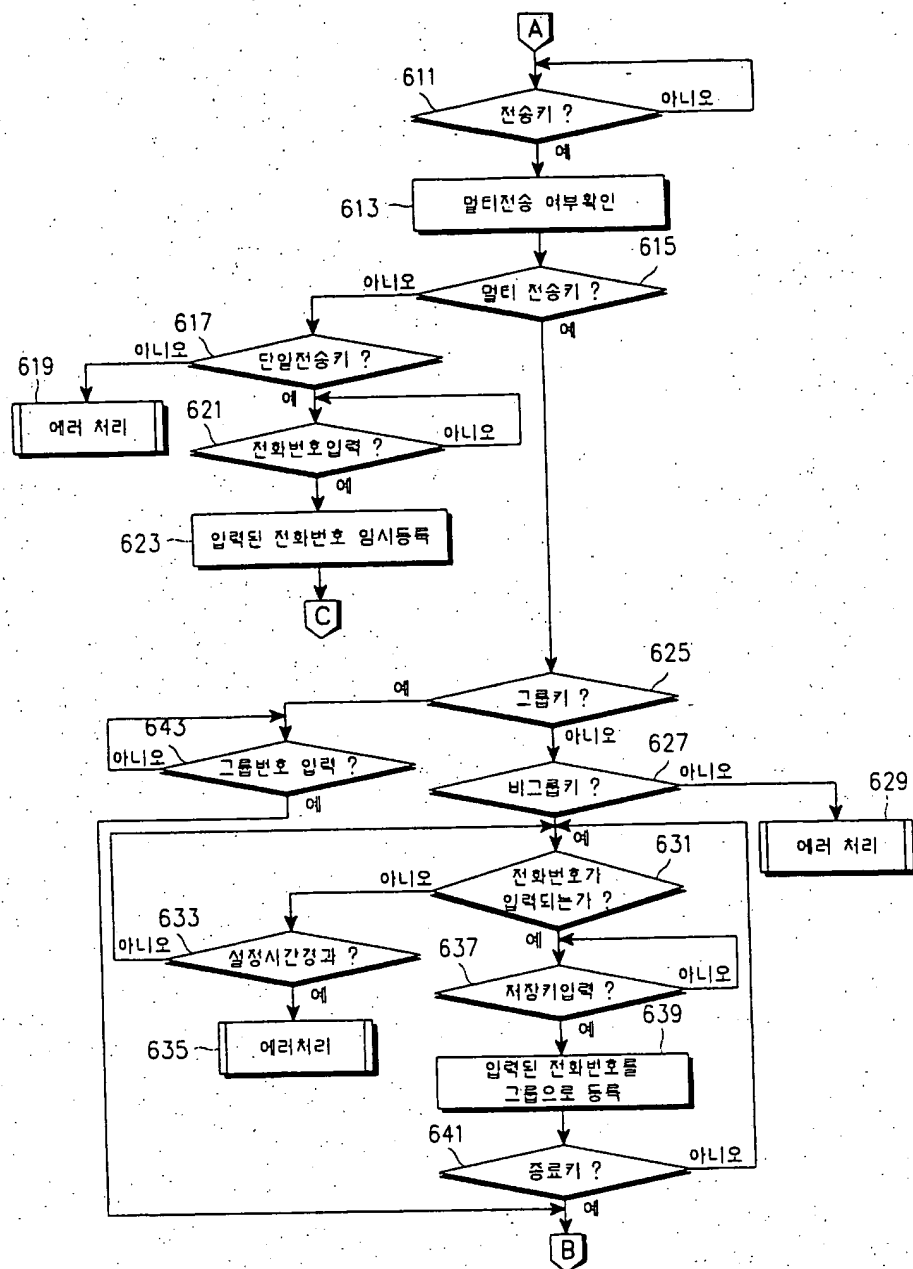
도면4

인덱스	데이터 타입
150	화상 데이터
151	멀로디 데이터
152	주소록
153	스케줄
154	GPS 정보
155	무선 채팅
160	재전송

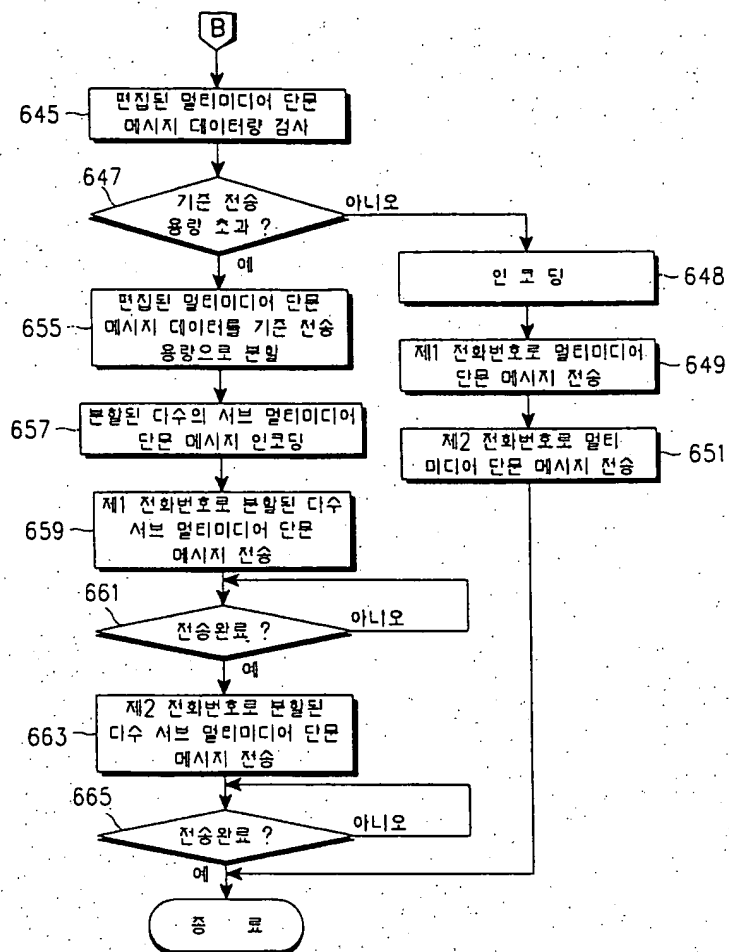
도면5



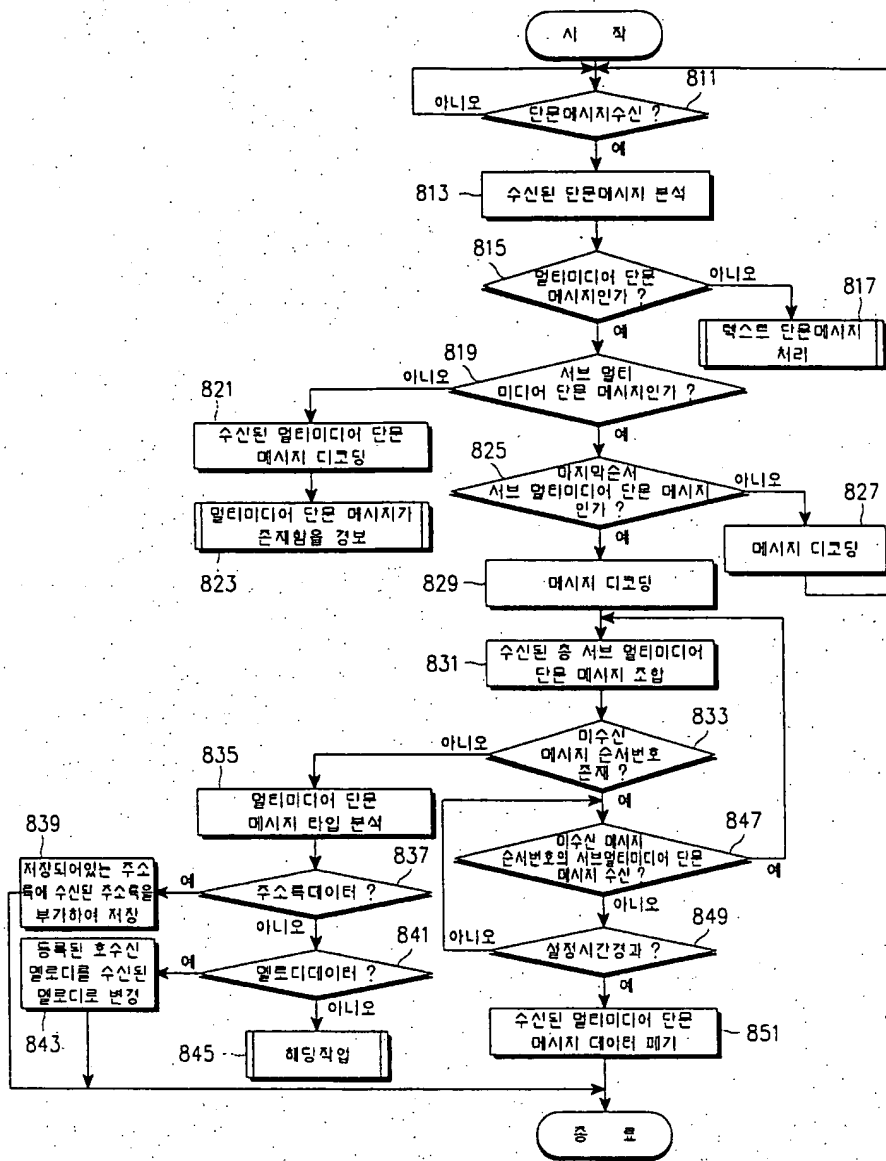
도면6



도면7



도면8



도면9

